エコマーク商品類型 No.141

「生分解性プラスチック製品 Version1.4」
認定基準書

―適用範囲―

A. 農林業用資材

B. 造園・緑化用資材

C. コンポスト用資材

制定日　　2007 年 7 月 2 日
最新改定日　2012 年 7 月 13 日
有効期限　　2017 年 6 月 30 日

（財）日本環境協会
エコマーク事務局

エコマーク商品類型 No.141「生分解性プラスチック製品 Version1.4」

（財）日本環境協会
エコマーク事務局

1．認定基準制定の目的

プラスチック使用量の増大に伴い、その回収及び廃棄は大きな課題である。エコマークではこれまで、プラスチックの再利用を基準として取り上げ、リサイクルの推進を行ってきたが、野外で使用され、回収が困難な製品については、生分解性という機能を発揮させることにより、環境問題の解決に結びつく場合がある。

本商品類型は、回収が困難な製品を土中等で分解させることにより、廃棄物の低減が可能と考えられる商品分野において基準を策定し、生分解性プラスチック製品の普及促進を図ることを目的とする。なお、回収が困難な製品とは、意図的に野外に設置され、一定期間､環境中に継続して設置されていることで機能を発揮するものを意図している。また、本商品類型では、生分解性プラスチック材料として、植物由来のプラスチックの使用も評価した。

2．適用範囲

A．農林業用資材
　農業用マルチフィルム、育苗ポット・苗木ポット、育苗用マット・シート、根巻きテープ・ロープ、つる性作物の誘引紐・ネット、農林業用ネット（防獣・防鳥・防虫ネットを含む)、林業用テープ
B．造園・緑化用資材
　植生シート（法面緑化用は除く)、押さえ材（アンカーピンなど）
C．コンポスト用資材
　コンポスト用袋（業務用・家庭用を含む)、水切りネット

3．用語の定義

プラスチック	単一もしくは複数のポリマーと、特性付与のために配合された添加剤、充填材からなる材料。
植物由来のプラスチック	植物によって生産された有機物を原料として製造されるプラスチック。生分解するプラスチックと生分解しないプラスチックがある。
天然有機材料	天然に存在する有機材料で生分解するもの。
生分解性プラスチック	微生物の作用により、構成するすべてのポリマーが最終的に水と二酸化炭素等まで分解されるプラスチック。
生分解度	JIS K 6950／K 6951／K 6953 などの生分解性試験方法に従って実施した試験において、試験材料に含有される炭素量と、酸素消費量

	や二酸化炭素発生量から算出される値で、一定期間において試験材料がどの程度分解されたかを百分率で示した値。
有機系添加剤	充填材、色材、安定剤などプラスチック製品を製造するために添加される有機物。
崩壊度	物質の大変小さい断片への物理的な分解を崩壊という。崩壊度は、試験材料全体の乾燥重量と、その試験材料をコンポスト化させたあとに、2mm 目の篩（ふるい）でふるったときの残存物の乾燥重量との差を百分率で示した数値。

4. 認定の基準と証明方法

4‐1. 環境に関する基準と証明方法

(1) 製品は、生分解性のある材料のみで構成され、金具など他材料の使用のないこと。かつ、生分解性のある材料に、生分解性プラスチック（添加剤、充填材などを含む）を 50%以上使用していること。

【証明方法】
製品に含まれる材料組成およびそれぞれの重量について、付属証明書に示すこと。

(2) 製品に植物由来の生分解性プラスチックを使用している場合は、その原料の生産農地・生産体制が自然生態系へ影響を及ぼすものでないこと。

【証明方法】
原料を生産した農地が、申込時より、過去 10 年以内に自然生態系から転用したものでないことなどを付属証明書に示すこと。

(3) 製品は、JIS K 6950／K 6951／K 6953 もしくは、ISO 14851／14852／14855 に従った生分解性試験により、生分解度が 6 ヶ月以内において 60%以上であること。ただし、材料ごとに生分解性試験を行う場合は、それぞれの材料が上記条件を満たすこと。

また、有機系添加剤については、OECD 301C（修正 MITI 法）による生分解度が 28 日以内において 60%以上であること。なお、1%未満の材料は試験適用外とし、その材料の総量が、製品全体に対し 5%以下であること。無機系添加剤については、生分解性試験を適用しない。

【証明方法】
試験を行った構成単位とそれぞれが生分解度を満たすことの試験結果を提出すること。試験を行う単位は、申込者の任意として良い。生分解性試験の対象外となる有機材料については、その名称と重量および製品全体の重量に対する割合を示すこと。

(4) 「C. コンポスト用資材」は、コンポスト化の障害にならないことが証明されていること。

【証明方法】
製品の崩壊性が、コンポスト化の障害にならないことを示すこと。確認方法は、ISO 16929、ISO 20200 または ASTM D6002 などによる。

(5) 製品は、別表 1 に定める機能単位あたりの基準値（重量、厚み、他）に従っていること。

【証明方法】
製品の機能単位あたりの数値を示し、基準値を満たすことを付属証明書に示すこと。

(6) 申込商品の製造にあたって、最終製造工程を行う工場が立地している地域の大気汚染、水質汚濁、騒音、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規および公害防止協定など（以下、「環境法規等」という）を順守していること。
また、申込日より過去 5 年間の環境法規等の順守状況（違反の有無）を報告すること。なお、違反があった場合には、すでに適正な改善をはかり再発防止策を講じ、以後は関連する環境法規等を適正に順守していること。

【証明方法】
最終製造工程を行う工場が立地している地域の環境法規等を順守していることに関し、申込製品を製造する事業代表者もしくは当該工場長が発行する証明書(環境法規等の名称一覧の記載または添付)を提出すること。
また、過去 5 年間に行政処分、行政指導などの違反の有無を報告し、違反があった場合には、以下の a.および b.の書類を提出すること。

a. 違反事実について、行政機関などからの指導文書(改善命令、注意なども含む)、およびそれらに対する回答書(原因、是正結果などを含む)の写し(一連のやりとりがわかるもの)
b. 環境法規等の順守に関する管理体制についての次の 1)～5)の資料(記録文書の写し等)
1)工場が立地している地域に関係する環境法規等の一覧
2)実施体制(組織図に役割等を記したもの)
3)記録文書の保管について定めたもの
4)再発防止策(今後の予防策)
5)再発防止策に基づく実施状況(順守状況として立入検査等のチェック結果)

(7) 製品は、別表 2 に示す重金属類の含有量上限値以下であること。

【証明方法】
含有重金属類の試験結果もしくは、製品に使用する全ての材料について、別表 2 に示す重金属類を添加していないことの証明を提出すること。

(8) 「A. 農林業用資材」「C. コンポスト用資材」は、生分解による顕著な環境毒性（植害）が認められないこと。具体的には、製品を混入したコンポストあるいは土壌（供試

肥料等）について、2 種類以上のブランク土壌（供試土壌）に対し、59 農蚕第 1943 号 農林水産省農蚕園芸局長通達「植物に対する害に関する栽培試験の方法」に従い試験を行い、小松菜（供試作物）の発芽率や成長影響について確認を行っていること。なお、生分解性プラスチックの混合量や、ブランク土壌の種類など、上記「植物に対する害に関する栽培試験の方法」とは条件が異なる部分については、別表 3 に従うこと。

【証明方法】
59 農蚕第 1943 号に従い試験を実施し、試験結果を提出すること。

(9) 製品の包装は、減量化およびリサイクル性に配慮されていること。プラスチック材料が使用される場合は、ポリマー骨格にハロゲン元素を処方構成成分として付加していないこと。

【証明方法】
付属証明書に製品の梱包状態、および包装材料とその原材料を具体的に記載すること。なお、写真や図などを用いて補足してよい。

(10) 適用範囲「C. コンポスト用資材－水きりネット」は、メッシュが 1.5mm より小さく、水切り機能を著しく損なう構造（メッシュ穴が少ないなど）でないこと。

【証明方法】
付属証明書に、メッシュの穴の大きさ及び、別表 4 に示すメッシュサイズ試験の結果を記載すること。

(11) 製品の保管及び使用方法について、取扱説明書またはカタログに以下①②③④に関する記載があること。また、製品に包装が使用される場合は、包装に①③④に関する記載があること。

① 生分解性プラスチックを使用した製品であり、下記③に記載した使用場所・使用方法を順守した場合、生分解すること。
② 適正に使用した場合の、製品として意図した機能を発揮し続けられる最も短い期間。
③ 製品の正しい使用場所・使用方法（造園・緑化用資材の場合は工法も含む）。
なお、保管方法に条件がある場合にはその条件を記載すること。
④ 上記③に反した使用方法等によっては、不法投棄などで処罰される可能性があること。

【証明方法】
製品の使用方法が記載された取扱説明書もしくは写しを提出すること。

4‐2. 品質に関する基準と証明方法

(12) 製品の品質については、該当する JIS 規格、または業界の自主的な規格などに適合していること。また、製造段階における品質管理が十分なされていること。なお、「B. 造園・緑化用資材－植生シート」は、自社規格などに基づき、公的な試験機関による公的

な試験方法によって品質や安全性が確認されていること。

【証明方法】
該当する品質規格に適合していることの証明書を提出すること。また、製造段階における品質管理が十分なされていること、違反がないことについて、製品を製造する工場長の発行する証明書を提出すること。

5. 商品区分、表示など

(1) 商品区分（申込単位）は、適用範囲の小分類ごと、およびブランド名ごととする。製品の大小および色調による区分は行わない。

(2) マーク下段の表示は、下記に示す適用範囲ごとの環境情報表示とする。ただし、「エコマーク使用の手引」（2011 年 3 月 1 日制定施行）に従い、マークと認定情報による表示（B タイプの表示）を行うことも可とする。なお、エコマーク商品認定・使用申込時にエコマーク表示箇所および表示内容を提出すること。環境情報表示は、矩形枠で囲んだものとし、一段目に「生分解プラスチック製品」、二段目に適用範囲の大分類名を記載すること。

A．農林業用資材の場合	B．造園・緑化用資材の場合	C．コンポスト用資材の場合
（株）××× （使用契約者名） ちきゅうにやさしい 生分解性プラスチック製品 農林業用資材 エコマーク認定番号 第○○○○○○○○○号	（株）××× （使用契約者名） ちきゅうにやさしい 生分解性プラスチック製品 造園・緑化用資材 エコマーク認定番号 第○○○○○○○○○号	（株）××× （使用契約者名） ちきゅうにやさしい 生分解性プラスチック製品 コンポスト用資材 エコマーク認定番号 第○○○○○○○○○号

2007 年 7 月 2 日	制定(Version1.0)
2008 年 8 月 21 日	改定(環境法規の順守について　Version1.1)
2009 年 11 月 4 日	改定(対象追加、4-1.(5)、(11)　Version1.2)
2010 年 3 月 15 日	有効期限延長
2011 年 3 月 1 日	改定（マーク表示について Version1 3）
2012 年 7 月 13 日	改定（5.(3)(4)削除　Version1.4）
2017 年 6 月 30 日	有効期限

本商品類型の認定基準書は、必要に応じて改定を行うものとする。

別表１　製品別機能単位あたりの基準値

大分類	小分類		機能単位	単位あたりの基準値
農林業用資材	農業用マルチフィルム		平均の厚み	30［μ］以下
	育苗ポット・苗木ポット		定めず	基準値なし
	育苗用マット・シート			
	根巻きテープ・ロープ			
	つる性作物の誘引紐・ネット	紐	長さ当たりの重量	1.7［g／m］以下
		ネット	重量	生分解のない従来品に比べ、材料使用量が多くなっていないことの説明
	農林業用ネット	防虫ネット 防鳥ネット 防獣ネット		
	林業用テープ		定めず	基準値なし
造園・緑化用資材	植生シート		定めず	基準値なし
	押さえ材			
コンポスト用資材	コンポスト用袋		1 袋あたりの平均の厚み	A［μ／袋］以下 A = 0.8×B＋17 A： 平均の厚み（μ） B： 袋の容量（L）
	水切りネット		定めず	基準値なし

別表２　重金属類 含有量上限値

重金属	含有量［mg/kg］	重金属	含有量［mg/kg］
ヒ素	3.5	ニッケル	25
鉛	30	亜鉛	150
カドミウム	0.5	モリブデン	1
水銀	0.5	セレン	0.75
クロム	50	フッ素	100
銅	37.5		

別表 3 「植物に対する害に関する栽培試験の方法」とは異なる箇所について

該当項目		本商品類型における備考
1 試験容器等	(1) 試験容器	* 試験区ごとに 3 連以上
	(2) 供試肥料等	* 供試肥料は使用せず、生分解性プラスチック（製品）を混入した土壌を使用。 * 製品の混入は、土壌もしくはコンポスト重量に対し、5%の割合とする。 * 製品を混入する土壌は、供試土壌と同じものを使用。
	(3) 供試土壌	* 黒ボク土、非黒ボク土の 2 種類を使用。
2 試験の手順	(2) 肥料の調整	* 生分解性プラスチック混入土壌もしくはコンポストは、2 ミリメートルの目のふるいが通る大きさに粉砕する。
	(3) 肥料の施用	* 施肥については標準量のみ。
3 調査項目	別表	* 葉色（SPAD 値）も調査項目に加える。

別表 4　水切りネットのメッシュサイズ試験方法

① 試験に使用する器具

1）**試験用ビーズ**

- **市販のガラスビーズ（穴の空いていないもの）もしくは、研磨材用のガラスビーズで** 1.5mm **径のもの**
- JIS Z 8801 **に規定された篩（金属製）を用い、目開き** 1.6mm **の篩を通過し、**1.4mm **の篩を通過しないものを選別する。**
- **試験前には予め水洗し、よく乾燥させること。（乾燥器中で** 105**℃／**3 **時間乾燥を目安とする。）**

2）**水切りネット（申込み製品）と水切りネットを使用するコーナー等**

※ **コーナー等は、その水切りネットが対象とするサイズのものを使用すること。**

3）500ml **以上のビーカー（**500ml **の水が測れればビーカーでなくとも良い。）**

② 試験方法

1）500ml **ビーカーに** 1.5mm **ビーズ** 50g **と水を加え、**500ml **になるよう調整する。**

2）**ビーカー内の混合水を、水切りネットにて全量濾過する。**

3）**ビーカー内にビーズが残った場合は、ビーカーへさらに水** 500ml **を入れ、**2）**を** 2 **回以上繰り返し、ビーカー内すべてのビーズを濾過させる。**

4）**水切りネット中に残ったビーズをよく乾燥させて、室温下において重量を測定する。**

③ 試験結果の確認

1）**試験及び測定は、**5 **回行い、最大と最小の測定値を除いた** 3 **測定値の平均を試験結果とする。**

2）**試験結果として、水切りネット中に残ったビーズ重量が、試験に使用した全ビーズ重量に対し** 95**%以上であれば、「認定基準項目（**10**）」を満たすものとみなす。**

④ その他

1）**ビースは、理化学試験などにも用いられる比重** 2.5～2.8 **程度のガラスビーズが望ましい。**

2）JIS Z 8801**「試験用篩（ふるい）」（**1）～（3）